Rok IV. Tarnów dnia 15-go października 1904 r. Nr. 19.



Wychodzi 15-go i ostatniego każdego miesiąca.

GŁOS ROLNICZY

Pismo popularne, illustrowane, poświęcone wszelkim gałęziom gospodarstwa wiejskiego.

Przedpłata roczna, przesyłana wprost do Redakcyi, wynosi w Austryi 4 k. 50 hal. (półr. 2 k. 30 hal.), roczna w Niemczech 4 marki, w Rosyi i Król. Polsk. 2 rs. 50 kop.

Reklamacye nieopieczętowane wolne od opłaty pocztowej. Termin do wnoszenia reklamacyj dni 14.

Konwalia. (Convallaria majalis).



Hodowla konwalij jest znacznie prostsza niż hyacentów, ponieważ kłącza tychże nie muszą być sadzone na długi czas przed rozpoczęciem pędzenia, ale posadzone do wazoników można zaraz brać do miejsca albo lokalu ciepłego.

Nim przystąpię do opisania tej prostej pielęgnacyi, muszę nadmienić, że konwalie nie wydają cebulek ani bulw jak inne rośliny liliowate, lecz tworzą łodyżki podziemne, podobnie jak perz, zakończone mniejszymi lub większymi pączkami. Pączki te formą swoją wskazują co z nich ma powstać i tak: pączki podłużne, stosunkowo cienkie i szpiczaste wydają tylko liście i te używane są do rozmnażania, czyli zakładania plantacyi konwalij, — drugie zaś, również podłużne

ale pękate i więcej tępo zakończone wydają kwiat, który już w tych pączkach jest zupełnie wyraźny. Te drugie więc mogą być użyte do pędzenia i pod tą też nazwą są do nabycia w każdym ogrodzie handlowym.

Co do samej hodowli w pokoju, albo pędzenia w cieplarni, to stosownie do przeznaczenia kwiatów sadzi się kłącze do wazoników lub skrzynek, w ziemię lekką, tak głęboko, żeby same tylko owe pączki czyli kiełki wystawały po nad powierzchnię. Pomiędzy nie kładzie się wilgotny mech leśny w takiej ilości, żeby je lekko okrywał.

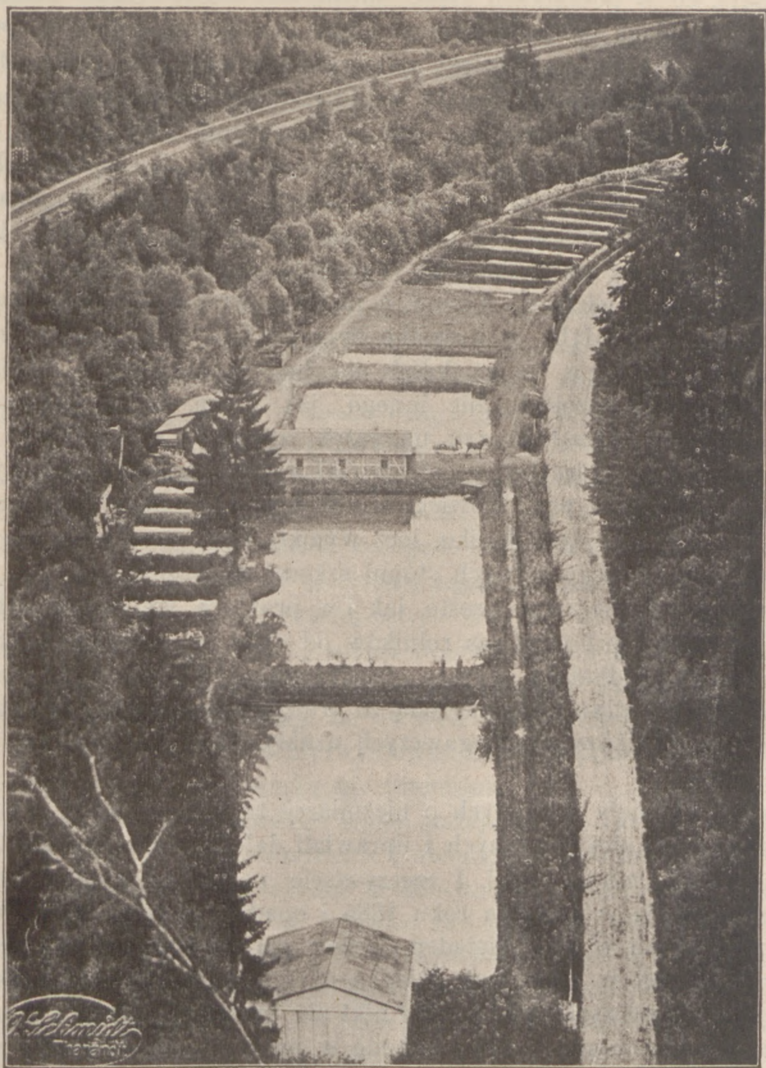
Do wazoników tej objętości, jakich się używa dla hyacentów sadzi się zwyczajnie 5 kłączy, do paczek zaś tyle ile się zmieści na odległość 3 do 5 cm. jeden od drugiego. — Po posadzeniu należy wystawić je na pole żeby nieco zmarzły; — nie szkodzi choć ziemia zmarznie w wazonikach pod nakryciem mchu, ale też i nie zostawiać ich na mrozie za długo. Takie lekkie zamrożenie ma na celu przerwanie życia w kłączach, które jakkolwiek odcięte od rośliny matecznej i z przyciętymi korzonkami jednak utrzymywane w zetknięciu z ziemią, bo zadołowane, siłą pokarmów zapasowych starają się o własne odrodzenie.

To przerwanie wegetacyi ułatwia znacznie samo pędzenie, a raczej skraca, ponieważ rośliny zamrożone zakwitają wcześniej. Wazoniki lub paczki z kłączami konwalij po chwilowem zamrożeniu należy przenieść do chłodnego lokalu, gdzie powoli odmarzną, a następnie umieścić w cieple na 15—20% C. Z początku trzymać ciemno, ale gdy szypułki kwiatowe ukażą się po nad łuskami, należy przyzwyczajać je do światła, w skutek czego i liście wypuszczą. Przez cały czas utrzymywać wilgotno, ale gdy kwiatuszki rozwiną się, należy unikać skrapiania ich, a tylko podlewać, żeby ziemię utrzymać zawsze wilgotną a także przenieść je na miejsce chłodniejsze gdzie dłużej można cieszyć się ich miłym widokiem i zapachem.

Chcąc mieć te wdzięczne kwiatuszki jeszcze później niż z gruntu, a więc w porze, gdy w lesie lub w ogrodzie przekwitną, trzeba na ten cel zachować odpowiednią ilość kłączy i zamrozić. Najprostszy sposób zamrożenia jest następujący: w miejscu dostatecznie suchem, gdzie nie ma blisko wody zaskórnej, wykopuje się odpowiednio wielki dołek, głęboki na 80 cm. do 1 m. i w nim dołuje się zapasowe kłącze, zlewa silnie wodą i zostawia otwarty na działanie mrozu. Gdy ziemia w dołku, w której zadołowano kłącze zamarznie a rzecz prosta i ściany tegoż także, wtedy dołek ten nakrywa się deskami i liśćmi cienko, żeby i okrywa ta zmarzła, a stopniowo okrycie należy poprawiać, żeby na wiosnę nie odmarzła prędko. Tak można je utrzymać do czasu, gdy na gruncie przekwitną, a więc w ten sposób można znacznie przedłużyć przyjemność rozkoszowania się tymi powszechnie ulubionymi kwiatami. (Dołowanie w celu zamrożenia ma miejsce w listopadzie lub grudniu).

Budapeszt. *W. Walczak.*

*) Klisz do ryciny przedstawiającej konwalię zawdzięczamy uprzejmości p. Edmunda Mauthnera, właściciela znanego handlu nasion w Budapeszcie.



Sławki do hodowli pstrągów.

O niszczeniu pszenicy przez niezmiarkę.

Niezmiarka (Chlorops taeniopus Meig., bandfüssiges Grünauge) jest to drobniutka muszka, tem osławiona, że od czasu do czasu rozmnaża się w nieskończonej ilości i w stanie gąsienicy pszenicę jarą i ozimą na wielką skalę psuje. Ostatnim razem grasowała na olbrzymie rozmiary w latach 1863 — 1879 w Galicyi, Królestwie Polskiem i indziej i przyprawiła siejących pszenicę o dotkliwe, bo na miliony zł. obliczone straty.

Ówczesna klęska nastręczyła ś. p. drowi M. Nowickiemu, profesorowi Uniwer. Jagiellońskiego wspólnie z ś. p. J. Konopką, dziedzicem na Mogilanach, i doświadczonym agronomem, sposobność do zbadania niezmiarki, a zarazem do obmyślenia i stwierdzenia środków zaradczych, którymiby rolnicy niezmiarkę skutecznie zwalczać mogli, ilekroć ona jako plaga zno-

wu wystąpi, co w początkach klęski można na wiosnę łatwo poznać po obrzękłych źdźbłach pszenicy. Studya owe, dla dobra rolników podjęte, były trudne i mozolne, ale dzięki materyalnemu poparciu przez Ministeryum rolnictwa w Wiedniu, wiodły się, Poczynione spostrzeżenia ogłaszano zaraz w rozmaitych pismach, aby rolnicy bez zwłoki mogli z nich korzystać, a zarazem wiedza o niezmiarce zwolna w kraju się rozpowszechniała. Po ustaniu klęski w Galicyi w r. 1870, zebrał prof. Nowicki ostateczne wyniki badań dokonanych nad niezmiarką i środkami zaradczymi i napisał monografię tego szkodnika. Ale napróżno szukał nakładcy w kraju. A gdy te zabiegi spełzły na niczem, a nadto pewna wpływowa osoba objawiła zdanie, że: „gdyby to wszystko była prawda, co panowie o szkodnikach piszecie i mówicie, to już dotąd nie byłoby ani jednej rośliny na świecie“ (sic!), nie pozostało nic innego, jak pracę, której szkoda było wrzucić do kosza, przetłómaczyć na język niemiecki i przedłożyć Ministeryum rolnictwa, które też, oceniwszy jej wartość, poleciło ogłosić ją drukiem. A nie wymyślił prof. Nowicki środków zaradczych, w monografii tej zaleconych, przy zielonym stoliku, lecz wynikły one same przez się z dostrzeżonych przez niego różnych stopni szkody w pszenicy na 1200 łanach wtedy zbadanych. Zarówno proste, jak i w praktyce wykonane, ochroniły też one w Galicyi już wówczas rolników od strat w pszenicy, którzy ich stosować nie zaniedbali, a wyrazy dziękczynne, jakie od tych rolników otrzymywał, były dlań miłą nagrodą za trudy niezmiarce poświęcone. Użyteczność tych środków zapobiegawczych uznały także agronomiczne powagi w Niemczech.

Odtąd upłynęły lata, słych o niezmiarce zaginął, rolnicy zapomnieli wnet krzywd od niej doznanych i uprawiali dalej pszenicę, nie spodziewali się, że szkodnik znowu wróci. I rzeczywiście pojawiła się niezmiarka po dłuższym niebycie w mokrym roku 1885 i opadła pszenicę w rozmiarach, dość wpadających w oko. Niejeden baczny rolnik, nawykły oglądać swe zasiewy, dostrzegł w opuchłych dźbłach ukrytą gąsienicę niezmiarki, poznał ją jako sprawczynię szkody, ale nikt nie starał się odeprzeć napaści. Owszem pozostawiono jej całą swobodę w prowadzeniu dzieła zniszczenia, nie dziw więc, że niezmiarka już w następnem roku 1886 mogła wiele pszenicy popsuć. Ministeryum rolnictwa zwróciło wprawdzie uwagę na znaczne w zbożu szkody, wyrządzone w Rosyi południowej i Rumunii, lecz przepisało je innym szkodnikom.

Aby się naocznie przekonać, czy nowa klęska dotknęła tylko pewne okolice, czy też stała się już powszechną; następnie czy się objawia tymsamym sposobem, jak w latach 1863 — 1879 i czy zalecone wtedy środki zaradcze okażą się i tym razem jako uzasadnione do skutecznego użycia, podjął prof. Nowicki na własny koszt wycieczki w różne strony Austro-Węgier, Prus i Rosyi. Na tych wycieczkach zbadał co najmniej 1500 zasiewów pszenicy i poczynił wiele spostrzeżeń, które jednak w głównej rzeczy nie zawierały nic takiego, czegoby nie omówił już przedtem.

I tak okazały się, z wyjątkiem *banatki*, wszystkie inne badane zasiewy pszenicy dotkniętymi, co dowodziło, że klęska była już powszechną. Sprawczynią szkód była wszędzie, od nizin aż w góry, tylko niezmiarka. Nigdzie

rolnicy nic nie przedsiębrali przeciw niej, przedstawiła się więc nagląca potrzeba przypomnieć rolnikom te środki i pobudzić ich do wspólnego i równoczesnego stosowania takowych.

Przy tej sposobności stwierdził prof. N., że jakkolwiek niezmiarka składa swe jaja wiosną i jesienią na każdą pszenicę, to przecież *wysokość szkody*, wyrządzonej w poszczególnych zasiewach, często tylko drogą polną lub miedzą od siebie oddzielonych, *nie jest jednaką, lecz owszem różną*, a to według gatunku pszenicy jarej lub ozimej, siewu wcześniejszego lub późniejszego, jakości roli, sposobu uprawy i tym podobnych okoliczności.

Nierówność szkody w rozmaitych zasiewach pszenicy świadczy o tem że jest objawem nie przypadkowym, lecz zależnym od okoliczności powyżej wymienionych. Z tego znowu wynikają dla rolników następujące proste wnioski, jako prawidła co do skutecznego zwalczania pokolenia letniego niezmiarki w okresie jej zgubnego grasowania. Mianowicie: *zaniechać siewu pszenicy jarej*, która pospolicie najwięcej cierpi; co się zaś tyczy pszenicy ozimej, *siać banatkę*, gdzie się rodzi, w przeciwnym razie *twardszą ostkę (wąsatkę) zamiast delikatnej gołki*, *siać wcześnie*, jeżeli nie z końcem sierpnia, to na początku września, na wielkim łanie ile można równocześnie siać tylko *na najlepszych rolach suchych; rozkruszać wszelką grudę na roli i rozpościerać nawóz aż do bruzd zagonów*, a z bruzd usuwać wodę, aby nigdzie nie rosły źdźbła wątlejsze od innych. W ogólności i głównie dokładać starania, aby pszenica ozima dobrze się zakrzewiła i bujnie rosła, a mogła się *na wiosnę wykłosić wcześniej, zanim niezmiarka w maju wylęgnie się i swe jajka złoży*, bo w takim razie przenica jest bezpieczną od szkody, a rolnik od straty. Najwymowniejszy tego przykład daje banatka, nigdy i nigdzie przez niezmiarkę nie niszczona.

Które środki zapobiegawcze lepiej nadają się do użycia w poszczególnych tak różnych gospodarstwach i obiecują pewniejszy skutek, to musi rolnik sam ocenić, zarazem obrane środki należy z sobą łączyć, aby inaczej nie chybił celu, gdyby np. pszenicę zasiał w czas, ale na złej roli, albo późno, choćby na roli najlepszej, albo nierównocześnie na jednym i tym samym łanie i t. p. Kto nie może pszenicy użyczyć warunków do rozkosznego wzrostu, ten niech się nie upiera przy jej siewie, lecz niech uprawia inne rośliny, których niezmiarka nie atakuje. Odwrotnie znowu, niewłaściwie postąpiliby sobie ci rolnicy, którzyby z bojaźni przed niezmiarką lub z niechęci do użycia zaradczych środków, nie siali wcale pszenicy tam, gdzie ona się darzy i lepiej opłaca, aniżeli inne rośliny uprawiane.

Liczni dziedzice, dzierżawcy i rządcy różnej narodowości, między którymi nie brakło powag agronomicznych, toż włościanie, z którymi się prof, N. stykał, zasiewy pszeniczne wspólnie oglądał i przy tem zaradcze środki przeciw niezmiarce omawiał, uznali wszyscy jednomyślnie skuteczność tych środków przy odpowiedniem ich użyciu. Do pokonania jednak niezmiarki nieodzownem jest, aby wszyscy rolnicy *społem i jednocześnie* ku temu zmierzali.

Zimowe pokolenie niezmiarki jest mniej szkodliwe, niż letnie, zresztą nie podobna go wprost pokonać, gdyż gąsienice jego żyją i zimują wewnątrz roślinek pszenicznych nad korzeniem; ktoby więc chciał je tutaj

zniszczyć, ten musiałby zarazem cały zasiew pszenicy ozimej poświęcić. Prostszą tedy jest rzeczą zwalczać letnie pokolenie niezmiarki za pomocą skutecznych środków zaradczych, bo przez to zatraci się także zimowe pokolenie i pszenicy nie dotknie.

Koszenie, zrzynanie sierpem, spasanie, wałkowanie, skrapianie młodych zasiewów i tym podobne środki nie skutkowałyby przeciw niezmiarce, owszem osłabiłyby tylko roślinki pszeniczne i opóźniły ich wykłosowanie się, a co właśnie sprawiałoby mnożenie niezmiarki, jak o tem wymownie świadczą opadane przez nią źdźbła po skrajach pszenicy, na brzegach bruzd i płonnych miejscach roli. Czy i o ile moczenie ziarna pszenicy w pewnych cieczach, ku ochronie od rdzy i śnieci współdziała szkodliwie w czasie klęski niezmiarkowej, na to nie dał prof. Nowicki odpowiedzi, bo nie wyrobił sobie dotyczącego zdania na doświadczeniu opartego, do czego zresztą i sposobności nie miał. *Prof. Z. Morawski.*

Ziemia jako ściółka dla bydła.

Sposób to nie nowy i dobrze znany, by przy niedostatku słomy użyć w tym celu ziemi należycie wysuszonej. Mimo to jednak rzadko zdarzy się spotkać by w gospodarstwach ratowano się w ten sposób chociaż mamy wiele okolic z gorszą glebą, nieobfitujących wcale w słomę lub gdzie wrazie szerszej uprawy roślin pastewnych i liczniejszego inwentarza ubytek słomy daje się nieraz czuć dotkliwie. Wstręt do użycia ziemi pochodzi prawdopodobnie z obawy, by bydło nie miało zbyt mokrego legowiska, dalej obawiają się niedostatecznej czystości w stajni, a także kosztów przy potrzebie dostarczania znaczniejszej ilości ziemi. Wszystkie te obawy nie są usprawiedliwione, jeżeli tylko zastosujemy się z wielką ścisłością do poprawnego w tym względzie postępowania.

Przekonano się, że można trzymać bydło na czystej ziemi bez wszelkiego dodatku innej ściółku i zupełnie bez złego wpływu na jego zdrowie, dalej że nawóz w ten sposób otrzymywany odznacza się doskonałą jakością i jest niewątpliwie lepszym i obfitszym, niż np. przy użyciu ściółki leśnej. Sposób postępowania jest przy tem następujący: Za stanowiskiem bydła czyli między niem a chodnikiem trzeba umocować do podłogi długie drążki by się ziemia nie usuwała. Ziemię rozsypuje się na całą szerokość stanowiska aż po żłoby, w warstwie na 20—25 cm. grubej, tworząc równą powierzchnię przez płytsze podsypanie z przodu, jeżeli stanowisko jest ku tyłowi spadniste. Kilka razy dziennie usuwa się łopatą z nasypu bydlęce odchody, jakoteż ziemię przesiąkniętą moczem i układa się z tyłu w małe kopce, które następnie wyrzuca się codziennie na gnojowisko. Ponieważ przemokła ziemia oddziela się bardzo łatwo od suchej, przeto bydło przy zachowaniu tego sposobu postępowania stoi zawsze na czystym i suchym podkładzie. Zagłębienia powstałe przy usuwaniu odchodów i miejsc odmoczonych wyrównywa się ziemią naciąganą od przodu czyli od żłobów, zachowując tym sposobem legowisko zawsze w suchym stanie. Po dwóch

lub trzech tygodniach zmniejszy się wprawdzie przez podobne postępowanie pierwotna ilość ziemi, zapas jej jednak wyczerpanym jeszcze nie zostanie. Po dłuższym wszakże czasie zbija się ziemia tak twardo, że przy poruszeniu jej powstają grudy, robiące legowisko dla bydła niedogodnem, należy więc w takim razie podsypać nieco świeżej ziemi i używać jej do dalszego wyrównania dołów. Nareszcie po kilku tygodniach przyjdzie czas, kiedy cała warstwa musi być odmienioną, a to ze względu zbytniego jej stwardniania, akoteż przesycenia się wyziewami amoniakalnymi, a skutkiem czego staje się ona doskonałym nawozem.

Głównym warunkiem przy tem postępowaniu jest to, by ziema była zupełnie sucha, trzeba więc dostateczny jej zapas wcześnie i w stosownej porze zwieźć, jakoteż pod dachem dla ochrony przed deszczem złożyć. Podsypka musi być daną od razu w oznaczonej powyżej grubości; posypywanie jej codziennie w małych tylko ilościach lub co gorzej, przysypywanie ziemią gnoju bez pilnego uprzątania takowego, musi sprowadzić zabagnienie całego stanowiska. Przeciętnie przyjąć można, iż na jednę, sztukę bydła potrzeba około dwóch fur ziemi miesięcznie.

W czasie zimowym, a szczególnie w stajniach niedosyć zaopatrzonych, należy koniecznie zamienić ściółkę ziemną na słomianą, bo ta jest znacznie cieplejszą. Znalezienie odpowiedniego miejsca do brania ziemi nie nastręcza zwykle wielkich trudności; służyć może w tym celu namuł z rowów i t. p. a w danym razie czerpać ją należy z pagórków dość częstych na polach, przyczem trzeba ziemię wierzchnią odkładać na bok, by nie zmniejszyć urodzajności tej części gruntu. Nie ulega nareszcie wątpliwości, że przy takiem postępowaniu zwiększa się nieco robota i zachód około bydła szczególnie przy ponawianej po pewnym przeciągu czasu zmianie całej podsypki, koszta te jednak i zachody wynagrodzą się sowicie zaoszczędzeniem brakującej słomy, jakoteż bardzo dobrą jakością nawozu, gdyż ziemia wciąga w siebie wszelkie płyny i absorbuje lotny amoniak. *Ant.*

Kształt wymion.

Należycie wykształcone wymię krowy dojnej powinno być czworokątnej i ma posiadać wydatną głębokość, szerokość i długość. Worek wymieniowy powinien sięgać wysoko pomiędzy nogi tylne, a ku przodowi o ile możności aż pod brzuch. Dobra jakość jest jednakże jeszcze ważniejszą, niż sama wielkość, a poznać ją po tem, gdy skóra jest miękką i podatną i jest delikatnego utkania. Gruba, mięsista skóra, twarda w dotknięciu i mało podatna, jest wielką wadą. Mięsiste pełne wymię jest rzadko kiedy dość obszerne, chociaż jest duże, gdyż wielkość ta spowodowana jest grubością skóry i leżącą pod nią tkanką. Dobre wymię, posiadające delikatną i podatną skórę, kurczy się znacznie po wydojeniu, a skóra leży w miękkich fałdach; worek zaczyna się dopiero wtenczas zwolna powiększać, gdy się zbliża czas następnego dojenia. Jeżeli wymię jest grube, mięsiste, a zatem co do jakości wadliwe, to worek po wydojeniu bardzo mało się zmniejszy, ma prawie taki sam wygląd, jak przed podojem, a skóra jego nie

układa się w fałdy, lecz pozostaje napiętą. Zatem idzie, że wielką różnicę pomiędzy wymieniem dobrem, a grubem i mięsistem najlepiej wtenczas można poznać, gdy mu się przypatrzymy zaraz po wydojeniu.

Dalej, dobre wymię musi być regularnie rozwinięte; przednia połowa i tylna muszą się zwieszać jednomiernie, a wszystkie cztery ćwiartki winny mieć tę samą wielkość. Jeżeli jedna ćwiartka jest mniejsza i mniej rozwinięta, iż inne trzy, to należy przypuścić, że ta mniejsza ćwiartka jest chorą, albo że została popsutą przez niewłaściwe dojenie. Prawidłowe i równomierne wykształcenie wymion u młodych krów można tylko przez to osiągnąć, jeżeli przy dojeniu będzie się na to zważać, ażeby wszystkie cztery sutki były zupełnie jednakowo uwzględniane. Nie rzadko zdarza się spotkać krowy, u których jedna połowa wymion bardziej jest obwisłą, niż druga, co pochodzi stąd, że krowa zawsze z jednej i tej samej strony była dojoną i że obydwie sutki tej strony częściej były obrabiane, niż dwie drugie.

Sutki muszą być od siebie znacznie oddalone. Zwyczajnie mają dwie przednie sutki większą odległość, niż obie tylne, ale odległość pomiędzy przedniemi, a tylniemi powinna być po obudwu stronach zupełnie ta sama. Przedewszystkiem jednakże muszą mieć sutki odpowiednią długość, ażeby dojenie mogło się odbywać jak najłatwiej, bo przy krótkich idzie to dość trudno. Powierzchnia sutek powinna być gładka bez wszelkich brodawek i narośli, któreby dojenie utrudniały. Sutki z końcami płaskimi trudniejsze są do dojenia, niż z końcem zaokrąglonym lub kończysto zeszczuplonym. Sutki młodych krów są zawsze stosunkowo małe, lecz powiększają się z wiekiem. Przy należytej długości nie powinny jednakże sutki być bardzo grube ani też gruboskórne. Grube, mięsiste wymiona mają zazwyczaj i sutki, odznaczające się temi samemi własnościami. Takie mięsiste sutki są w dotknięciu twarde i niepodatne, podczas gdy sutki dobrej jakości, nawet wtenczas, kiedy są bardzo grube — co się u dobrych krów dojnych nie rzadko zdarza — są podatne i miękkie. U starszych krów tworzą się po wydojeniu często fałdy przy nasadzie sutek. Fałdy te oznaczają, że wymię jest dobrej jakości i delikatnego utkania i mogą być uważane za mniej lub więcej pewną oznakę dobrze rozwiniętych własności dojnych. Także dobrze rozwinięte żyłki (rurki) mleczne występujące wyraźnie, gdy wymię napełni się mlekiem, są wybitną oznaką dobrych wymion. *Zygmuntowicz.*

Znaczenie wapna w gospodarstwie.

Rozróżniamy, jak wiadomo, pokarmy bezpośrednie, bez których roślina pod żadnym warunkiem obejść się nie może i pośrednie, jak siarka, żelazo, wapno, które więcej jako środki pobudzające uważać należy. Pomiędzy ostatnimi jest dla utrzymania zdrowia roślin najważniejszem wapno.

Własności twórcze wapna odnoszą się głównie do korzeni. W roztworach pokarmowych, nie zawierających wapna, osiąga korzeń obwód nie-

znaczny; drobniejsze jego korzonki brunatnieją i nie dostają włośników, źdźbła wyrastają krótsze, a ostatecznie wzrost ich nawet zupełnie ustaje. Przeciwnie rośliny, mające w pokarmie wapno wykazują korzenie silne barwy lśniąco białej, o licznych włośnikach a liście takich roślin bywają długie i silnie rozwinięte. Nie mały także udział ma wapno, przy powstawaniu ziarnek zieleni, od których, jak również wiadomo, zależy w roślinie cała ich siła produktywna.

Pod względem chemicznym oddziaływa wapno szczególnie na glebę, częściowo przez to, że znachodzące się w niej materyały pokarmowe odpowiednio przeobraża, po części zaś przez to, że szkodliwe pierwiastki nieszkodliwymi czyni lub też tworzeniu się ich zapobiega. I tak sprawia wapno przemianę azotu amoniakowego na azot nitratowy (saletrę), bywa także powodem rozkładu substancyi organicznych i przeobrażenia ich w formę azotę, dla roślin przyswajalnego. Dalej bierze ono udział w rozkładzie krzemianu potasowego, uwalniając potas, przyczem samo zamienia się w krzemian wapniowy. Szkodliwe połączenia żelaza w glebie przemienia wapno na nieszkodliwe. Kwaśnej ziemi zabiera ono szkodliwe dla roślin kwasy; wreszcie nie dopuszcza ono, ażeby kwas fosforowy, który się do gleby dostał, wchodził w zupełnie nierozpuszczalne związki z ziemią gliniastą i żelazistą, co jest rzeczą ważną, ponieważ wszystkie formy fosforanu wapniowego łatwiej są rozpuszczalne, niż fosforan iłowy i żelazowy.

Fizyczne działanie wapna polega głównie na spulchnianiu ziemi, rozgrzewaniu jej i podnoszeniu siły utrzymującej wodę. Ostatni punkt jest szczególnie ważnym ze względu na znaczną potrzebę wody, jakiej wymagają nasze rośliny uprawne. I tak np. aby jęczmień mógł wytworzyć 1 gr. suchej substancyi nadziemnej, musi pobrać z ziemi 317 gr. wody i wyparować ją przez liście. Rachunek prosty wykazuje, że przy sprzęcie 750 kg. jęczmienia i 1500 kg. słomy na $^{1}/_{3}$ hektara przez samą roślinę jęczmienia podczas krótkiego czasu wegetowania zostaje wyparowaną ilość wody, równająca się opadowi deszczowemu na 240 mm. U buraka cukrowego występuje ten stosunek jeszcze mocniej, bo normalny sprzęt tego płodu wymaga 400 mm. deszczu spadającego w ciągu roku. Doświadczenie wykazało zaś, że rolom naszym coraz bardziej brakuje wody, a powodem tego są plony obfitsze od dawniejszych, wycinanie lasów, spóźnione uprawianie ziemi a tu i ówdzie także odwapnienie gleby przez nawożenie solami potasowemi. Jeżeli przed 50 laty można było mówić: „drenowanie albo głód," to teraz należałoby raczej powiedzieć: „nawadnianie albo głód." Na sztuczne nawadnianie, znane w gospodarstwie amerykańskiem, stosunki nasze nie pozwalają, ale pożądanym środkiem, którego użyć możemy, jest wapno, nie dlatego, ażeby wytwarzało nowe ilości wody, ale dlatego, że opady atmosferyczne bardzo chciwie i dokładnie przyciąga, a nie nagle, lecz bardzo pomału je oddaje. Dostarczone ziemi wapno roztrąca niejako poszczególne cząstki ziemi, ułatwiając w ten sposób przystęp powietrza. Ziemia zaś wyposażona porami zawierającemi powietrze działa jak gąbka, wsysa bowiem chciwie wszystką wodę deszczową, a oddaje ją bardzo zwolna, co wykazały umyślnie w tym celu przeprowadzone doświadczenia.

I pod względem zdrowotnym wpływa wapno korzystnie, bo tępi szkodniki i pasożytne grzybki, powodujące choroby naszych roślin. I tak okazało się wapno skutecznym środkiem na wyniszczenie ślimaków, gąsienic, dżdżownic i innych robaków. Ale najskuteczniej działa ono jako ochrona od grzybka, powodującego zgniliznę korzeni, choroby, która zawsze wtedy powstaje, gdy ziemia jest za chłodna, nadto zbita, zamulona albo nadto wilgotna. Liczne spostrzeżenia z praktyki, jakoteż doświadczenia wegetacyjne pouczyły, że w takich wypadkach jedynym pewnym środkiem zabezpieczającym zdrowie roślin jest wapno.

Obok tego dość długiego szeregu dodatnich własności ma wapno także niektóre ujemne strony. Ma ono, jak wiadomo, powodować zestrupienie łupiny u ziemniaków, a w wielu razach i wypłonienie (bladaczkę) roślin do niego odnieść należy. Ponieważ atoli są widoki zbadania, o ile wapno w tych kierunkach źle oddziaływa, można będzie w niedalekiej przyszłości i temu zapobiedz. Lecz i teraz już można powiedzieć, że wapno jest najlepszym sojusznikiem gospodarza i że nie powinno się z używaniem jego skąpić. Każdy gospodarz powinien postarać się o to, aby poznać każdy kawałek swej ziemi pod względem zawartości wapna, ażeby według tego dopomagać tam, gdzie tego okaże się potrzeba. To, co mówiono dawniej o wapnie, że tworzy ono bogatych ojców a ubogich synów, nie ma dziś znaczenia, odkąd nauczyliśmy się używać i zastosowywać obok niego nawozy sztuczne. *Cz.*

Przerastanie ziemniaków.

Słyszy się ogólne narzekanie, że ziemniaki w tym roku nie dopisały ani pod względem ilości, ani jakości i że bulwy większe, których pod krzakiem bywa nie wiele, szczególnie w końcu cieńszym tuż przy kłączu (sznurku), wykazują zgurbienie z tkanki młodszej, narosłej znacznie później.

Zboczenie to tłumaczy się tem, że gdy po długotrwałej posusze w lecie ziemniaki szybko dojrzewają, a nastanie obfity deszcz, który umożebnia roślinom przyjęcie znaczniejszej ilości wody, wtedy na powierzchni bulwy pod łupiną wytwarza się wielka ilość komórek większych niż przy normalnym wzroście, a do tego wypełnionych przeważnie sokiem z małą ilością mączki, przez co otrzymujemy bulwy wewnątrz mączyste a zewnątrz wodniste. Oprócz tego nabrzmiewają oczka, wydłużają się i wypuszczają pędy. Pędy te są krótkie i w rzadkich tylko wypadkach, gdy deszcz pada długo wyrastają z ziemi i tworzą pędy ulistnione, zazwyczaj są one krótkie a bulwy powstające na ich końcach siedzą nieraz bezpośrednio na starszych. Obok zupełnie zatem dojrzałych, normalnych mączystych bulw, otrzymujemy wskutek przerastania nie małą ilość, napół dojrzałych, maleńkich i mniej mączystych bulwek.

Dawniej sądzono, że mączka owych małych bulw pochodzi tylko z bulw macierzystych, nowsze badania wykazały, że mączka, jaka w liściach po przerośnięciu ziemniaków się tworzy, nie przechodzi w starsze, przedtem

wyrosłe bulwy, ale w młode, na nich osadzone. Przerastanie mogłoby odbywać się kosztem mączki bulw macierzystych tylko w tym wypadku, gdyby liście i łodygi już obumarły, a wkrótce przed dojrzeniem spadł deszcz ulewny. Skoro przy sprzęcie zauważymy wiele bulw przerosłych, należy je przebierać i przeznaczać do natychmiastowego zużytkowania, gdyż są one mniej trwałe i w kopcach psują się bardzo prędko. *S.*

Wpływ wagi krowy na stosunkową jej mleczność.

Jakkolwiek rołnictwo i hodowla zawdzięczają główny swój postęp nauce, to przecież wysnute z niej bezwzględne orzeczenia nie znachodzą czasem uznania w praktyce. Na niezgodność taką natrafiamy także przy pytaniu: czy waga krowy wpływa bezwarunkowo na wysokość jej mleczności?

Teoretycy utrzymują, że przy gospodarstwie mlecznem opłacają się najlepiej krowy jak najcięższe, a ze stanowiska czysto fizyologicznego przyznać musimy w każdym razie, że zwierzęta z większą żywą wagą potrzebują stosunkowo mniej paszy niż lżejsze, gdyż przy pierwszych mniejsze jest stosunkowo zużycie cieplika a zatem i konieczność zwrotu jego za pomocą paszy redukuje się do mniejszej ilości. W tym względzie trafnem jest porównanie dra Wernera, który ze stanowiska przemysłowego uważa krowę dojną jako maszynę, mającą za zadanie przerabiać produkta surowe na mleko. Za najlepszą uważamy zwykle tę maszynę, której działanie jest największe przy najoszczędniejszem zużyciu materyału. Gdy następnie wiadomą jest rzeczą, iż maszyny wielkie działają w tym względzie korzystniej od mniejszych, potrzebując stosunkowo mniej opału i tracąc mniej siły na poruszenie, tarcie i inne ubytki, przeto porównanie to ma służyć i do produkcyi zwierzęcej, a zatem i do wytwórczości mleka, ponieważ przeważna część paszy potrzebną jest przedewszystkiem do pokrycia potrzeb i zużycia organizmu, a dopiero dalsza nadwyżka w pożywieniu powoduje wytwarzanie się produktów zwierzęcych, warunkujących rentowność gospodarczą.

Następnie powiada teorya, że dobra krowa powinna dawać rocznie 4 do 5 razy tyle mleka, ile sama waży, zatem 20 krów z wagą żywą po 600 kg., dałoby tyleż mleka, jak 30 krów z wagą po 400 kg.; gdy zaś przy obydwu stajniach na równą sumę żywej wagi 12000 kg. potrzeba tej samej ilości paszy, więc i koszt ich utrzymania niczemby się nie różnił, a raczej przemawiałby prędzej za utrzymaniem krów cięższych, gdyż pasza wystarczając zaledwie na utrzymanie 30 sztuk, byłaby już po części produkcyjną przy 20-tu, chociaż większych krowach. Dlatego słusznie utrzymuje dr. Werner, że pewna, do należytej produkcyi mleka potrzebna ilość paszy, skarmiona jedną krową, da więcej pożytku, niż przy rozdzieleniu jej na dwie krowy. Ideałem jego jest: dwie krowy w jednej skórze. Rzeczywiście niejeden z gospodarzy przepłacił ciężko nieusprawiedliwione dą-

żenia do zwiększenia liczby swego inwentarza bez względu na zapasy potrzebnej paszy. Wartość nawozu zależy także nie od ilości sztuk bydła, ale od należytego ich karmienia.

Dalej zważyć wypada, że 30 sztuk krów po 400 kg. żywej wagi wymaga więcej miejsca w stajni, niż 20 krów po 600 kg. Na jedną małą krowę rachuje się 4 m. kwadratowe, z dodatkiem 1·3 m. kwadr. miejsca dla przyrządzenia paszy, czyli razem na 30 krów 120 m. kw. w stajni i 39 m. kwadr. w komorze do przyrządzenia paszy. Przy cięższych krowach wystarczy na każdą sztukę po 5.6 m. kwad. w stajni i 1.5 m. kw. w komorze czyli razem 112 m. kw. w stajni i 30 m. kw. w przedziale paszy. Jest to zatem nowa oszczędność, do której dodać należy zmniejszone koszta zużycia narzędzi i t. p.

Pod względem obsługi nie ulega również wątpliwości, że mniejsza ilość, chociaż cięższej wagi bydła wymaga jej mniej; aniżeli większa ilość mniejszego bydła. Rachuje się zwykle na 10 — 12 krów jednę dziewkę, która oprócz dojenia zajmuje się także żywieniem i czyszczeniem krów i stajni. Przy 20-tu krowach wystarczy zatem obsługa dwóch dziewek, gdy przy 30-tu chociaż mniejszych krowach potrzeba ich trzy.

Praktyka przedstawia nam nieco odmienne rezultaty, a mianowicie, że przy jednakowych warunkach nie najcięższe, ale średniej wagi krowy rentują się najlepiej w gospodarstwie mlecznem. Liczne doświadczenia przekonały, że krowy średniej wagi dadzą się w każdym razie lepiej wyżywić, niż takie, których waga stoi znacznie wyżej lub niżej owego środka, przytem opłacają zużytą paszę daleko lepiej od tych ostatnich, dając na każde 100 kg. żywej wagi najwyższą ilość mleka. Zbyt ciężkie lub zbyt lekkie krowy wykazywały zwykle niekorzystne zboczenia od postawionego orzeczenia, iż dobra krowa powinna dać poczwórną lub pięciokrotną ilość mleka w stosunku do swej wagi. Najmniejsze dwie krowy użyte do próby, dały na 340 i 390 kg. swej wagi 1290 i 1340 l. mleka, zatem mniej niż poczwórna ich waga. Krowy średniej wagi, mające 520, 530, 550 i 570 kg. dały rocznie 2760, 3010, 3208 i 3295 l. mleka, a więc przeszło 5 razy tyle, ile wynosiła ich waga. Najcięższe krowy, ważące 726 i 740 kg. dały rocznie 2660 i 2790 l. mleka, co nie odpowiadało w zupełności nawet czterokrotnej ich wadze. Dodać przytem należy, iż wszystkie te krowy były żywione w odpowiednim stosunku do ich wagi i jednakowo zestawioną paszą.

Z powyższych spostrzeżeń okazuje się zatem, że najodpowiedniejsza waga bydła, tak pod względem łatwiejszego wyżywienia jak i rentowności przy gospodarstwie mlecznem, mieści się pomiędzy 450 do 600 kg.

W każdym razie nie należy zapominać, że na wybór pewnej rasy i pewnej wysokości żywej wagi bydła muszą wpływać stosunki miejscowe i klimatyczne, oraz zapas i rodzaj paszy. Właściciele małych posiadłości w górach trzymają słusznie bydło lżejsze, gdy na większych przestrzeniach nizinnych odpowiedniejszem będzie bydło cięższe. *Zygmuntowicz.*

Drobiazgi.

Wyka piaskowa czyli kosmata w usługach sadownictwa. Zwraca się uwagę wszystkich tych sadowników, którzy mają zamiar sadzić drzewa owocowe, na roślinę, oddającą znakomite usługi przy sadzeniu młodych drzew, szczególnie na gruncie nieco chudym. Mamy tu na myśli wykę piaskową czyli kosmatą (Vicia villosa Roth). Po posadzeniu drzewka wysiewa się na miskę (rozumie się z ziemi, zrobionej około drzewka) garść tej wyki i pokrywa ją lekko ziemią. Mniej więcej po trzech tygodniach wschodzi zasiew i tworzy około drzewa pokrywę ciepłą i wilgotną, która nader sprzyja zakorzenieniu się. Wyka kosmata zimuje bardzo łatwo i na przyszłą wiosnę wcześnie już rozwija się bujnie, utrzymuje wilgoć i dostarcza drzewu bardzo dużo azotu, wskutek czego i ono bardzo pięknie prosperuje. Szczególnie ciekawem jest także korzystne oddziaływanie tego znamienitego zbieracza azotu także na starsze i chorowite drzewa owocowe. Już po roku uzyskują one zdrowy i świeży wygląd, bujny wzrost i obfite kwiecie. Jeżeli się nie chce zostawić wyki, aby zakwitła i dała wyborny pożytek dla pszczół, to się ją zagrzebuje na misce w czewcu lub lipcu, a wtenczas tworzy ono bardzo dobry nawóz zielony. Ponieważ, jak się z powyższego okazuje, wyka w trzech kierunkach ważne usługi oddaje, przeto możemy gorąco zachęcić do zrobienia próby, której małe koszta sowicie się opłacą.

Zygm.

Przeciw kąsaniu koni, które się dość często zdarza, polecają następujący środek: Kawałeczek witryolu miedzi, wielkości orzecha laskowego, rozpuszcza się w wodzie i dolewa tyle spirytusu salmiakowego, dopóki płyn nie stanie się zupełnie jasnym. Następnie macza się w tym płynie gąbkę i podaje koniowi do ukąszenia. Jednorazowe ukąszenie gąbki ma wywierać taki skutek, że koniowi odechciewa się kąsania raz na zawsze.

Świeżo zebrany owies ma być szkodliwym dla koni z powodu zawartej w jego łusce goryczki, która lubo staje się z czasem głównym warunkiem strawności i wyłącznej pożyteczności owsa jako karmy dla koni, potrzebuje wszakże przebyć pewien ferment przy 8-miu do 10-cio-tygodniowem odleżeniu się w stogu, gdyż inaczej bywa powodem rozwolnienia, kolek, zapalenia kiszek a także nabrzmiewania gruczołów szyjnych (myszy). Jeżeli zachodzi przeto konieczność karmienia świeżym owsem, to należy mięszać go ze starym albo prażyć w piecu lub dawać przymieszkę tłuczonych jagód jałowcowych w ilości jednego do dwóch funtów na 6 korcy owsa. Gdzie się koniom daje sól, dobrze jest zmieszać należycie 6 korcy owsa z dwoma funtami soli, a zgarnąwszy na kupę, przykryć kocem, by w przeciągu 24 godzin wszystkie ziarna przeszły solą i stały się strawniejszemi. *Ant.*

Pielęgnowanie koni roboczych. Przedewszystkiem należy koniom nawet w czasie najpilniejszych robót, pozostawiać dostateczny czas do nasycenia się. Przeciw temu wymaganiu popełnia się najczęściej błąd przy karmieniu południowem, które musi bezwarunkowo trwać dwie godziny. W tym czasie należy koniom zdjąć uprząż jakoteż usunąć z nich kurz i pot. Stare konie potrzebują dłuższego czasu do nakarmienia, niż młode; dobrze jest także dawać koniom starym, chociażby tylko w czasie karmienia południowego, nie cały, lecz pomiażdżony owies. Podczas kiedy w zimie siano może być częściowo zastąpione słomą, to w czasie roboczym i podczas żniw, należy je dawać koniom koniecznie, bo tylko z żołądkiem pełnym dobrego siana może koń skutecznie pracować. Każdego wieczora należy koniom obmyć starannie kopyta i nogi, niemniej oczy i uszy. Roboty te nie wymagają wcale dużo czasu, a skoro raz spróbujemy to zrobić, sprawi nam odmienne od poprzedniego zachowanie się koni prawdziwą przyjemność. *R.*

Giez koński czyli żołądkowy (Gastrophilus equi — Pferdebiesfliege — Magenbremse). Niszczą go obecnie zapomocą dwusiarczku węgla (CS_2). Dla źrebca wystarczy dawka 48 gramów, które zadaje się w 1 dniu po 6 g. w kapsułce co 2 godziny. *F. D.*

Masło szkliste. W wielu okolicach żądają konsumenci, by masło miało połysk szklisty. W tym celu pociąga się ugniecione cegiełki masła ciepłym rozczynem cukru zapomocą szerokiego pędzla. Gdzieśmy przeciągnęli pędzlem, tam okaże się ładny połysk szklisty. Masło nie traci nic ze swej jakości, a nawet trzyma się przez dłuższy czas niż masło zwykłe. *F. D.*

Kalendarz. Od 16-go do 31-go października. 16. **N. B. 21. po św.** Poświęcenie Kościoła 17. P. Łucyny. 18. W. Łukasza ewang. 19. S. Piotra z Alkantary. 20. C. Felicyana biskupa. 21. P. Urszuli p. m. 22 S. Korduli panny. 23. **N. B. 22. po Św.** Jana K. 24. P. Rafała Archanioła. 25. W. Kryspiny. 26. S. Ewarysta papieża. 27. C. Sabiny męcz. 28. P. Szymona i Judy, Tadeusza. 29. S. Narcyza biskupa. 30. **N. B. 23. po Św.** Klandyusza. 31. P. Wolfganga b.

OGŁOSZENIE.

W kraj. szkole mleczarskiej w Rzeszowie rozpoczyna się dnia 1. listopada 1904 niższy czteromiesięczny kurs mleczarski, przygotowujący kierowników i pomocników mleczarń ręcznych.

Kandydaci starający się o przyjęcie na kurs powyższy, powinni wnieść podanie na ręce dyrekcyi szkoły najpóźniej do dnia 20. października i dołączyć:

1) metrykę na dowód, że ukończyli 17. rok życia,

2) świadectwo ukończenia z dobrym postępem szkoły ludowej,

3) świadectwo zdrowia,

4) świadectwo moralności,

5) świadectwo ubóstwa, jeśli kandydat stara się o przyjęcie na koszt funduszu krajowego,

6) pisemne pozwolenie rodziców lub opiekunów w razie małoletności kandydatów.

Prócz tego kandydaci wezwani do przybycia do szkoły poddani zostaną egzaminowi wstępnemu, z którego kierownik osądzi, czy kandydat zdoła skorzystać z nauki na kursie.

Przyjętym uczniom zwyczajnym udziela się nauki bezpłatnie. Za wikt i całkowite utrzymanie w zakładzie wnoszą uczniowie do kasy szkolnej opłatę w kwocie 120 koron za cały kurs.

Uczniów niezamożnych może Wydział kraj. uwolnić od opłat w całości lub w części.

Dział ogłoszeń.

Za ten dział redakcya nie bierze na siebie żadnej odpowiedzialności.

Redaktor odpowiedzialny i wydawca: **T. CZAYKOWSKI,**
profesor gospodarstwa w c. k. Seminaryum naucz. w Tarnowie.

Adres Redakcyi i Administracyi: **Tarnów, ulica Różana, Nr. 11-ty.**

Drukiem Józefa Pisza w Tarnowie.